

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

THÈSE

N°

621

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 21 juillet 1898, à heure

PAR

Henri SIGNEUX

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

LES RAYONS DE ROENTGEN

ET

LE DÉPLACEMENT DU CŒUR A DROITE

DANS LES GRANDS ÉPANCHEMENTS DE LA PLÈVRE GAUCHE

Président : M. GRANCHER, professeur.

Juges : MM. $\left\{ \begin{array}{l} \text{PANAS, professeur.} \\ \text{BRUN, agrégé.} \\ \text{MARFAN, agrégé.} \end{array} \right.$

Le Candidat répondra en outre aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

4, Rue Antoine-Dubois, 4

1898

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1898

THÈSE

N°

621

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le Jeudi 21 juillet 1898, à heure

PAR

Henri SIGNEUX

ANCIEN EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

LES RAYONS DE ROENTGEN

ET

LE DÉPLACEMENT DU CŒUR À DROITE

DANS LES GRANDS ÉPANCHEMENTS DE LA PLÈVRE GAUCHE



Président : M. GRANCHER, professeur.

PANAS, professeur.

Juges : MM. } BRUN, agrégé.

MARFAN, agrégé.

Le Candidat répondra en outre aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE

4, Rue Antoine-Dubois, 4

1898

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. BROUARDEL.
Professeurs	MM.
Anatomie	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHEL.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	{ HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	{ DEBOVE.
Anatomie pathologique	{ LANNELONGUE.
Histologie	{ CORNIL.
Opérations et appareils	{ MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie	{ TERRIER.
Thérapeutique et matière médicale	{ POUCHET.
Hygiène	{ LANDOUZY.
Médecine légale	{ PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	{ BROUARDEL.
Pathologie comparée et expérimentale	{ LABOULBENE.
	{ CHANTEMESSE.
	{ DIEULAFOY.
Clinique médicale	{ POTAIN.
	{ JACCOUD.
	{ HAYEM.
	{ GRANCHER.
Maladies des enfants	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	RAYMOND
Clinique des maladies du système nerveux	{ DUPLAY.
Clinique chirurgicale	{ LE DENTU.
	{ TILLAUX.
	{ BERGER.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique ophthalmologique	PANAS.
Clinique d'accouchement	{ BUDIN.
	{ PINARD.

Agrégés en exercice :

MM. ACHARD	MM. GAUCHER	MM. MARIE	MM. SEBILEAU
ALBARRAN	GILBERT	MENETRIER	THIERRY
ANDRE	GILLES DE LA	NELATON	THOINOT
BAR	TOURETTE	NETTER	TUFFIER
BONNAIRE	GLEY	POIRIER, chef	VARNIER
BROCA	HARTMANN	des travaux	WALTHER
CHASSEVENT	HEIM	anatomiques	WEISS
CHARRIN	LEJARS	RETERER	WIDAL
DELBET	LETULLE	RICARD	WURTZ
	MARFAN	ROGER	

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA SOEUR

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GRANCHER

AVANT-PROPOS

L'idée première de ce travail nous a été fournie par M. le Dr Béclère qui, pendant l'année passée auprès de lui, n'a cessé d'attirer notre attention sur l'intérêt que présente la découverte des rayons de Roentgen et l'appoint considérable qu'elle peut fournir à la clinique. Nous le prions ici d'accepter nos plus sincères remerciements et l'expression de notre gratitude pour les conseils qu'il a bien voulu nous prodiguer, pour l'accueil bienveillant et gracieux que nous avons toujours reçu auprès de lui.

M. le Dr Campenon, qui a eu la tâche ardue de nous initier aux difficultés de la clinique chirurgicale, a toujours montré à notre égard une bienveillance dont nous sommes heureux de lui témoigner toute notre reconnaissance.

Nous prions aussi MM. les Drs Reclus, Barth, Faisans, Tenneson, Letulle, Auvard, Potocki, Maygrier, Macaigne, d'accepter nos meilleurs remerciements.

M. le Professeur Grancher nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse; qu'il veuille bien agréer l'hommage de nos plus respectueux sentiments.

INTRODUCTION

Les exemples de déplacement du cœur par le fait d'un épanchement pleural ne sont pas rares dans la science médicale. Tous les traités de pathologie, toutes les monographies spéciales font mention de cas plus ou moins extraordinaires où le cœur avait quitté sa place normale et faisait sentir ses battements soit dans l'aisselle droite, soit, plus souvent, du côté du mamelon droit.

Les faits de ce genre sont bien constatés ; mais là s'arrête l'accord entre les auteurs. Pour les uns, cette ectopie cardiaque est rare ; pour d'autres, c'est un symptôme constant des épanchements de la plèvre. Puis, lorsqu'il s'agit d'expliquer le mécanisme de ce déplacement, de préciser la position du cœur dans sa nouvelle situation, les théories opposées abondent, les hypothèses les plus variées se font jour. Aussi avons-nous cru qu'il y aurait quelque intérêt à tenter de classer ces opinions diverses et à rechercher de quel côté paraît être la vérité.

Dans un premier chapitre, nous citerons quelques observations de déplacement du cœur à droite par pleurésie gauche, pour bien établir le fait en lui-même.

Un deuxième chapitre traitera des interprétations généralement admises et d'une explication plus récente qui, d'abord soutenue en Allemagne, a été reprise par l'école de Lyon, puis par celle de Bordeaux.

Ensuite nous chercherons quels sont les moyens qui sont à notre disposition pour tenter de trancher le débat. Ces moyens sont : la percussion et la phonendoscopie, l'auscultation, la palpation (principalement la palpation large, suivant la méthode de Bard), la sphygmographie ; l'étude de ces signes physiques fera le sujet d'un troisième chapitre.

Dans un quatrième chapitre nous ferons appel aux résultats donnés par l'anatomie pathologique et par l'expérimentation.

Enfin (ch. V) nous citerons un nouveau mode d'investigation, qui n'a pas encore été appliqué, croyons-nous, à déterminer la position du cœur dans les épanchements pleuraux, nous voulons dire les rayons de Roentgen.

La célèbre découverte du professeur de Würzburg est due à un hasard heureux. M. Roentgen, continuant sur l'œuf électrique les expériences de l'abbé Nollet, Abria, Faraday, Crookes, Lénard, faisait passer des décharges électriques au travers d'un tube de Crookes, enfermé dans une épaisse boîte de carton ; du platino-cyanure de baryum se trouvait fortuitement à côté ; il devint fluorescent et brilla dans l'obscurité du laboratoire ; les rayons émis par le tube de Crookes avaient donc la propriété de traverser l'ampoule de verre et le carton, pour venir impressionner le platino-cyanure de baryum.

Plaçant sa main entre l'ampoule électrique et l'écran fluorescent, M. Roentgen vit que les tissus étaient plus ou moins traversés suivant leur nature, leur densité ; l'ombre du squelette de sa main se projetait sur l'écran ; le principe de la radioscopie était trouvé. Puis on remarqua que ces rayons de Roentgen faisaient sentir leur action sur une plaque photographique sensibilisée ; de là la radiographie. La radioscopie et la radiographie sont deux procédés d'examen dont la réunion constitue une nouvelle méthode d'investigation ; et c'est sur cette méthode, qui fournit des résultats impersonnels et incontestables, que nous nous appuierons pour donner nos conclusions.

CHAPITRE I

QUELQUES FAITS DE DÉPLACEMENTS CONSIDÉRABLES DU CŒUR PAR DES ÉPANCHEMENTS ABONDANTS DE LA PLÈVRE GAUCHE.

OBSERVATION I

A. Bérard — Du diagnostic dans les maladies chirurgicales ; de ses sources, de ses incertitudes et de ses erreurs. 1836.

Un jeune homme, après une maladie aiguë, vit une tumeur se développer rapidement sur la partie antérieure de la poitrine, au sommet gauche du sternum. Elle était agitée de mouvements d'expansion et de resserrement isochrones à ceux du pouls. Pendant ce temps le cœur battait sous la clavicule droite. Tout le monde crut à un anévrysme. Le malade seul... attendant avec impatience la rupture de la tumeur qu'il regardait comme un abcès... prend une épingle, la plonge dans le sommet de la tumeur et se pratique ainsi l'opération de l'empyème. Le pus sort en petite quantité d'abord, puis à flots lorsque l'ulcération eut agrandi la plaie.

OBSERVATION II

Mac Donnel. — The Dublin Journal of medical science, mars 1844.

Pleurésie purulente gauche pulsatile.

Le cœur est déplacé et le maximum des bruits siège à la partie inférieure du sternum.

L'autopsie fut pratiquée, mais il n'est pas fait mention de la position du cœur.

OBSERVATION III

Même auteur.

Pleurésie purulente gauche.

Le cœur avait quitté sa place normale et battait visiblement et fortement sous le mamelon droit.

OBSERVATION IV

Chvostek (in Comby, l'Empyème pulsatile)

Empyème pulsatile

Une pleurésie abondante fut constatée à gauche avec refoulement du cœur qui battait sous le mamelon droit, quoiqu'on pût encore entendre les bruits du cœur jusqu'au milieu de l'omoplate gauche.

OBSERVATION V

Traube 1882 (in Comby, l. c.)

Pleurésie purulente gauche

Bruits du cœur à droite du sternum et plus sourds qu'à l'état normal... On voyait, à droite du sternum, vers la ligne mamelonnaire, au niveau des 4^e et 5^e espaces, un retrait systolique de 1 1/2 à 2 pouces de large qui concordait avec le pouls carotidien.

OBSERVATION VI

C.-K. Pel., d'Amsterdam (Berliner Klinische Wochenschrift, février 1884).

Empyème pulsatile gauche

Les bruits du cœur sont sourds et leur maximum siège à droite du sternum.

OBSERVATION VII

A. Codivilla, thèse de doctorat, Bologne 1888 (in Comby, l. c.)

Empyème pulsatile.

Homme, 21 ans... Le cœur était transposé à droite et l'on voyait un soulèvement rythmique du mamelon droit, ainsi que des 4^e et 5^e espaces intercostaux, entre la ligne perpendiculaire au milieu de la clavicule et le sternum.

OBSERVATION VIII

D^r Martinez, dans la monographie de Rummo 1888 (in Comby, l. c.)

Pleurésie purulente gauche.

Le cœur est transposé à droite, et dans le 2^e, 3^e et 4^e espaces intercostaux, du sternum à la région axillaire, on voit une pulsation et on distingue un mouvement de translation dirigé du sternum vers l'aisselle. La pointe semble battre dans le 4^e espace, au niveau de la ligne mamillaire, et la palpation fait distinguer deux battements, l'un systolique, l'autre diastolique... La zone de submatité figure une surface conique, allongée transversalement, la pointe du cœur paraissant avoir tourné à droite.

OBSERVATION IX

D^r G. Rummo (in Comby, l. c.)

Empyème pulsatile gauche

Sur la moitié antérieure droite du thorax, au niveau des 2^e, 3^e, 4^e, 5^e, 6^e espaces intercostaux, entre le mamelon et le sternum, on voit une oscillation rythmique répétée. De même, au-dessous de l'appendice ensiforme, se voit une pulsation. En appliquant la main sur cette région, on sent nettement l'impulsion du cœur qui est plutôt forte.

OBSERVATION X

(Comby, l. c.)

Pleurésie purulente pulsatile gauche.

On constate, en avant, que les espaces intercostaux droits sont soulevés par les battements du cœur qui paraît transposé à droite. La palpation confirme les données de l'inspection; elle montre que le cœur bat à droite du sternum.

Autopsie.

OBSERVATION XI

(Comby, l. c.)

Il y a un mois, pleurésie gauche ponctionnée à la maison Dubois. Rechute. Pleurésie abondante gauche; le cœur est dévié à droite. Ponction urgente, donne 2 litres de pus fétide. Mort deux heures après.

Autopsie.

OBSERVATION XII

(Duguet).

Empyème pulsatile.

Le cœur a des battements réguliers et des bruits normaux, mais déplacés; on les perçoit, en effet, entre le sternum et le mamelon, jusque sous le sternum; l'organe a donc subi un déplacement très marqué à droite.

Thoracentèse le 14 mai; 3 litres 1/2 de pus; après la ponction, le cœur n'est pas entièrement revenu à sa place. 31 mai, 2^e thoracentèse donnant encore 3 litres 1/2 de pus; l'évacuation du liquide n'a pas ramené le cœur à sa place. Mort presque subite, le 8 juin.

Autopsie.

OBSERVATION XIII

Dr A. Bécère. Soc. méd. des hôp. de Paris, 25 mai 1894, résumée.

Louis P..., 31 ans. Début par de la toux et de la dyspnée en août 1891. En avril 1892 le Dr Marieux constate tous les signes d'un pneumothorax accompagné d'un abondant épanchement de liquide dans la plèvre gauche et reconnaît que le cœur bat au voisinage du mamelon droit, comme s'il s'agissait d'une véritable inversion de cet organe. M. Dujardin-Beaumetz confirme ce diagnostic le 5 mai 1892, affirme l'origine tuberculeuse et la nature purulente de cet épanchement, malgré l'absence absolue de fièvre; son attention est très vivement attirée par l'extraordinaire déviation du cœur à droite; jamais sa longue expérience ne lui a montré semblable déplacement. Le 1^{er} octobre 1892 le malade est tellement amélioré qu'il peut reprendre ses occupations, il est vrai peu fatigantes. Sa vie s'écoule ainsi calme et régulière jusqu'au milieu d'avril dernier (1894). Mais alors, sans cause appréciable, la dyspnée habituelle va progressant chaque jour et s'accroît à tel point que, le 5 mai, il se voit obligé d'abandonner ses occupations et de garder la chambre.

Je le vois 3 jours après, le 8 mai. A l'inspection du thorax manifestement asymétrique, saillant et globuleux dans sa moitié gauche, ce qui attire tout d'abord l'attention, c'est de voir les 4^e et 5^e espaces intercostaux droits au voisinage du mamelon fortement soulevés par les battements du cœur. Ces battements, au palper, ne se font pas seulement sentir dans les points que je viens de dire, ils frappent énergiquement le doigt dans le 6^e espace intercostal droit à 17 centimètres de la ligne médiane; l'auscultation ne fait

entendre aucun souffle, mais des bruits forts et réguliers; involontairement, on pense à une transposition des viscères. L'augmentation du côté gauche, l'absence de tout bruit respiratoire, de toute sonorité et de toute vibration dans cette partie du thorax contrastant avec l'intégrité du poumon droit, montrent assez que le cœur est anormalement déplacé par un abondant épanchement pleural. Dans la région axillaire gauche, les 6^e, 7^e et 8^e espaces sont soulevés par des pulsations isochrones aux battements cardiaques... Mais c'est en vain que nous cherchons à produire un bruit de succussion; il nous est impossible de trouver le moindre signe de pneumothorax. D'ailleurs le bruit de « barrique à moitié vide », perçu par le malade et par sa femme jusqu'au mois d'avril dernier, a entièrement disparu, au dire du malade, depuis deux à trois semaines.

... La thoracentèse, faite le 9 mai, donne issue à 2.800 gr. d'un pus blanchâtre, bien lié et ressemblant à du lait... Après la ponction, le cœur s'est déplacé dans le sens de sa position normale, mais bien faiblement; on perçoit ses battements dans le 5^e espace intercostal droit, au niveau de la ligne verticale mamelonnaire. Le malade reprend ses occupations le 15 mai. Ce même jour, l'inspection fait voir les battements du cœur à droite, sur une large surface qui comprend les 4^e, 5^e et 6^e espaces intercostaux de ce côté; la paroi thoracique est fortement soulevée et paraît à la fois le siège d'un long mouvement d'ondulation. Les battements cardiaques, manifestement augmentés d'énergie, sont perceptibles au toucher à la fois dans le 3^e, dans le 4^e et surtout dans le 5^e espace intercostal, sur la ligne verticale mamelonnaire, à 11 cent. de la ligne médiane. Avec le choc cardiaque prédominant dans le 5^e espace intercostal et le soulèvement visible au même point, coïncide très exactement un mouvement inverse de la paroi thoracique, une dépression, un retrait du 6^e espace, visible à chaque contraction cardiaque, en dehors du mamelon, à 15 cent. de la ligne médiane.

De plus, en avant, à la percussion, le côté droit est sonore. le côté gauche est mat, mais la ligne de démarcation entre ces deux zones de sonorité et de matité s'éloigne fort de la ligne médiane: c'est une ligne qui, commençant en dehors de l'articulation sterno-claviculaire droite, gagne obliquement le mamelon droit et devient ensuite encore plus oblique en dehors, pour rejoindre au niveau du bord vertical antérieur de l'aisselle, dans le 8^e espace intercostal, la ligne horizontale, limite supérieure de la matité hépatique..

(Ce malade a été présenté de nouveau le 23 juillet 1897, complètement guéri; les battements du cœur étaient sentis au palper dans le 5^e espace intercostal gauche, au voisinage du mamelon; le cœur avait donc repris sa place normale. L'examen radioscopique a confirmé cette constatation.)

CHAPITRE II

LES INTERPRÉTATIONS

Nous voici donc en présence d'un fait bien constaté par plusieurs cliniciens différents, le déplacement du cœur par les épanchements abondants de la plèvre gauche. Mais la plupart se contentent de le noter et ne cherchent pas à expliquer quel en est le mécanisme et quelle est, dans sa nouvelle situation, la position exacte du cœur ; pour beaucoup, d'ailleurs, la question est jugée ; ce qui bat sous la main dans l'hémithorax droit, c'est la pointe. Telle est, en effet, l'opinion la plus répandue : les uns affirment que la pointe seule se déplace, les autres croient qu'en même temps la base subit un léger mouvement de translation, mais tous sont d'accord sur ce point que le cœur a subi une torsion sur son grand axe et qu'il est maintenant dirigé en bas et à droite.

Au contraire, en regard de cette théorie s'en élève une seconde qui nie le changement dans la direction de l'axe du cœur et proclame le déplacement en masse de l'organe.

1^{re} opinion. — La première théorie assimile le cœur à un pendule dont le point d'attache, fixe, immobile, est la base avec l'origine des gros vaisseaux ; lorsqu'il survient un épanchement abondant de la plèvre gauche, capable de fournir une forte pression sur le médiastin, le cœur tout entier se trouve comprimé, mais sa pointe seule obéit au mouvement qui lui est transmis ; elle décrit alors une portion de circonférence qui, partant du point où elle bat normalement, descend jusqu'à la base ou à la pointe de l'appendice xiphoïde,

puis remonte, plus ou moins loin et plus ou moins haut suivant les cas, à droite du sternum, dans le 6^e, 5^e espace, sous le mamelon droit, dans l'aisselle droite. En même temps le cœur subit un mouvement de torsion suivant son axe longitudinal ; la partie antérieure de l'organe tend à devenir postérieure. En résumé, le cœur serait dirigé, dans sa nouvelle situation, de haut en bas et de gauche à droite, et serait de plus tordu sur lui-même.

Cette manière d'envisager le déplacement du cœur est classique, en France. Guéneau de Mussy cite deux cas d'épanchement pleural gauche dans lesquels, dit-il, « la pointe, refoulée en dehors du mamelon droit, avait décrit un mouvement de rotation autour de sa base, de telle sorte que, suivant la judicieuse remarque de Massei (de Naples), le cœur ne subit pas un simple mouvement de propulsion qui le pousserait en masse, mais il pivote autour de son point fixe, constitué par l'aorte et par les vaisseaux pulmonaires. »

Constantin Paul donne la même explication : « L'effort porte surtout sur la pointe du cœur, et le cœur tourne autour de son point fixe, la veine cave inférieure. La pointe du cœur se rapproche alors de la ligne médiane, de 2, 4, 6 et même 8 cent. ; en même temps, la largeur du cœur diminue... »

Pour Peyrot, « le déplacement du cœur ne consiste pas seulement dans un transport de sa partie libre, de sa pointe. Le pédicule vasculaire tout entier est transporté vers le côté sain. Le cœur subit de plus un mouvement de rotation sur son grand axe, de telle sorte que, pour les épanchements du côté gauche, en particulier, dans lesquels j'ai bien pu constater ce fait, le ventricule droit tend à devenir, d'antérieur qu'il était, tout à fait interne et même postérieur. »

« Le cœur, dit Bouveret, n'est pas seulement repoussé à droite ou à gauche, il subit aussi un mouvement de torsion ou plutôt de rotation sur son grand axe. »

Le traité de Médecine de Charcot et Bouchard, de 1893, s'exprime ainsi : « Le cœur a subi un mouvement de rota-

tion sur son pédicule et sur son axe (Peyrot, Sée). . . . La palpation, et mieux l'auscultation, font constater que la pointe se rapproche de plus en plus du sternum, puis se trouve sous lui, à l'épigastre, et enfin sur son côté droit, quelquefois jusque sous le mamelon droit (Woillez). »

De même l'opinion du Manuel de Médecine de Debove et Achard est que « le cœur est refoulé et tordu sur son axe ».

Pour Laveran et Teissier, « le cœur est dévié et comprimé, quelquefois tordu sur son axe. »

Dieulafoy indique bien que le déplacement du cœur est un déplacement en masse. « Ce qui se dévie, ce n'est pas seulement la pointe du cœur, c'est le cœur tout entier... Mes nombreuses observations me permettent de conclure que le point maximum de la systole cardiaque atteint déjà le bord gauche du sternum avec un épanchement de 500-600 gr.; il atteint le bord droit avec un épanchement de 1200. Il est entre le sternum et le mamelon droit avec un épanchement de 1800 à 2000 gr. » Malheureusement il n'est pas expliqué si ce « point maximum de la systole cardiaque » est dû à la pointe ou à la base. Remarquons aussi en passant que Dieulafoy, avec Michell Bruce, Stokes, Townsend, affirme que l'ectopie cardiaque est un des signes les plus précoces et les plus constants des épanchements pleurétiques, tandis que d'autres auteurs, parmi lesquels Wintrich, Niemeyer, Oppolzer, n'admettent cette ectopie que dans les épanchements abondants. Monneret et Fleury soutiennent même qu'elle ne se produit que dans les cas extrêmes, quand la distension est énorme. Ce point a d'ailleurs été étudié expérimentalement, depuis lors, par Pitres.

Presque tous les cliniciens français admettent donc plus ou moins franchement la torsion du grand axe du cœur, et la présence de la pointe du cœur non loin du mamelon droit. Beaucoup d'auteurs étrangers sont du même avis. Wintrich considère le cœur comme un pendule qui non seulement se meut d'un côté à l'autre, mais aussi se relève en même temps. Ferber a cherché à prouver expérimentalement que le cœur peut se contourner de telle sorte que sa pointe vienne battre sur la ligne mamelonnaire ou en dehors d'elle. Mais Gerhardt,

qui ne nie pas la possibilité d'un pareil refoulement, dit ne l'avoir jamais rencontré sur la table d'autopsie, et il défend ensuite une deuxième explication que nous allons aborder maintenant.

2^e opinion. — Von Bamberger, qui l'a donnée le premier, l'expose très clairement, et nous traduisons textuellement ses paroles : « Dans le déplacement du cœur à droite par une pleurésie ou un pneumothorax gauche, le cœur est tout simplement porté de gauche à droite. Dans presque tous les livres, on trouve cette opinion absolument fausse que la pointe du cœur décrit une oscillation de gauche à droite, tandis que les gros vaisseaux et la base forment le point immobile. — Par conséquent, dans les grandes excursions du cœur, la pointe serait dirigée à droite, la base à gauche, et l'axe longitudinal du cœur formerait avec l'axe du corps un angle aigu à sommet regardant en bas et à droite. Ce mouvement est déjà impossible suivant les lois physiques et serait absolument empêché par le lobe droit du foie dont le sommet de la convexité correspond normalement à la 4^e côte et qui est situé encore plus haut, lorsque son lobe gauche est abaissé.

J'ai pris souvent la peine de me convaincre de la situation exacte du cœur dans les autopsies de malades morts de grands épanchements pleuraux ou de pneumothorax gauches, après m'être soigneusement mis en garde contre un déplacement qu'aurait pu occasionner l'ouverture de la plèvre. J'ai toujours trouvé que le cœur refoulé dans l'hémithorax droit, y possédait sa direction normale, c'est-à-dire qu'il avait la pointe à gauche, dirigée vers le sternum, et la base à droite. En d'autres termes, le cœur est porté de gauche à droite avec la direction normale qu'il avait auparavant, et il retourne à gauche de la même manière.

De ces considérations il résulte que, dans ces circonstances, ce qui appartient à la pointe du cœur, ce n'est pas le foyer de battements situé le plus à droite et en dehors, mais bien celui qui se trouve le plus à gauche et en bas. »

Gerhardt estime que le cœur est repoussé du côté sain avec la même direction qu'il possédait auparavant, sans la

moindre torsion de son axe. Et il a souvent vu, sur la table d'autopsie, des cas dans lesquels une partie du ventricule droit correspondait à la partie animée de pulsations sur la ligne mamelonnaire droite.

Eichhorst, après avoir rappelé les expériences de von Bamberger, ajoute : « Donc, dans les déplacements du cœur vers la droite, ce n'est pas la portion du cœur animée de pulsations située le plus près de la ligne axillaire droite, qui est la pointe, mais bien celle qui est située le plus à gauche et qui se soulève d'une façon rythmique. »

« La direction de l'axe du cœur, dit Guttman, ne change pas en général quand le déplacement de l'organe a lieu de gauche à droite, de telle sorte que la pointe du cœur reste toujours dirigée vers la gauche : je n'ai observé qu'une seule exception à cette règle ; le cœur était placé verticalement suivant la ligne mamillaire droite. »

Voilà donc nettement formulée la théorie qui nie le déplacement de la pointe par rapport à la base. Est-ce elle qui se rapproche de la vérité, ou, au contraire, est-il exact que la pointe subisse son mouvement de torsion et que le cœur soit obliquement dirigé de haut en bas et de gauche à droite ? Consultons les moyens usuels d'exploration et de contrôle et voyons la réponse qu'ils nous donnent.

CHAPITRE III.

LES SIGNES PHYSIQUES

§ I. — Au premier rang des signes physiques mis en usage pour la recherche du cœur, vient l'inspection. Malheureusement pour le sujet qui nous occupe, elle attire bien notre attention sur les différents foyers de battements, mais elle ne peut nous dire à quelle partie du cœur ils appartiennent. Les différences dans l'amplitude, dans la forme, ou dans la force de ces pulsations seraient trop difficiles à constater et à interpréter pour pouvoir être utiles.

§ II. — La percussion est un moyen plus fidèle, quoique encore sujet à caution. Il est parfois très délicat de délimiter nettement un organe à la percussion et de dire où s'arrête exactement la zone de matité.

Il paraîtrait cependant naturel que le bord droit du cœur (par quelque partie du cœur qu'il soit constitué) dût donner une ligne de matité à direction constante. Si le cœur est déplacé en masse, cette ligne sera oblique en bas et à gauche; s'il est tordu sur lui-même, elle sera oblique en bas et à droite, comme si l'on avait affaire à une dextrocardie congénitale. Or, il n'en est rien, et cette direction est loin d'être constante, fait d'ailleurs facile à comprendre, puisque la percussion ne peut nous indiquer la présence du cœur que lorsqu'il est en rapport immédiat avec la paroi thoracique. Nous donnons ci-dessous quelques études de déplacement du cœur par la percussion : l'observation XIV a trait à une dextrocardie congénitale; nous la reproduisons pour la comparer aux suivantes, qui traitent d'ectopie cardiaque

accidentelle. L'observation XV est de M. Cassaët; enfin nous réunissons sous le titre : observations XVI et XVII quelques cas de pleurésie gauche, publiés par M. Pitres, avec deux figures indiquant la forme de la matité.

OBSERVATION XIV

(Personnelle)

Hur..., 27 ans, entré le 16 juin 1898, salle Pidoux, n° 26, hôpital Tenon, dans le service du Dr Bécclère.

Ce malade est atteint de maladie bleue avec inversion de tous les organes (constatée à l'examen radioscopique).

Cœur. — La pointe du cœur bat dans le cinquième espace intercostal droit, à deux centimètres au-dessous du mamelon. Elle est encore perceptible dans le sixième espace. La palpation fait aussi découvrir un foyer de battements dans le troisième espace intercostal droit; le claquement sigmoïdien diastolique n'y est pas retrouvé, mais on sent un frémissement cataire léger paraissant suivre de très près la systole.

L'auscultation révèle des battements normaux à la pointe; à la base, dans le 3^e espace droit, souffle au premier temps, assez rude et s'étendant assez loin vers la pointe. Ce souffle doit être un souffle de rétrécissement pulmonaire (inversion totale probable: symptômes de maladie bleue).

La zone de matité commence dans le 3^e espace droit à 3 centimètres environ du bord sternal droit, atteint horizontalement le milieu du sternum, puis descend en s'arrondissant le long du bord sternal gauche et rejoint la matité hépatique (gauche) au niveau de la 6^e articulation chondro-sternale gauche. — De son point de départ dans le 3^e espace droit, la limite de la matité est oblique en bas et en dehors, atteint le mamelon, puis conservant une obliquité dans le même sens, mais moins prononcée, elle gagne le bord inférieur de la 6^e côte, au-dessous et en dehors du point où sont perçus les battements; là elle remonte en haut et à gauche pour rejoindre la 6^e articulation chondro-sternale gauche (fig. 1)...

OBSERVATION XV

Cassaët. — Arch. cliniq. de Bordeaux, 1895.

Pleurésie purulente gauche.

Appareil circulatoire. — La pointe du cœur bat dans le troisième espace intercostal droit, sur la ligne mamelonnaire, à 9 cent. de la ligne médio-sternale et à 3 cent. au-dessus

du mamelon. Il se produit dans cette région un soulèvement en masse, intense, isochrone au pouls, et la palpation permet de saisir un petit frémissement systolique, en même temps que l'oreille perçoit un dédoublement du deuxième bruit, plus marqué peut-être vers la poignée du sternum. Il n'existe aucune espèce de bruits anormaux intra ou extra-cardiaques, en quelque point que soit faite l'exploration. La pointe est légèrement débordée par la matité cardiaque en dehors et un peu en bas. Cette matité se continue vers l'articulation sterno-claviculaire en droite ligne, et s'arrête brusquement à 2 ou 3 cent. de ce point. Depuis la pointe, elle affecte une forme circonferentielle, en se dirigeant en bas et en dedans vers le mamelon qu'elle effleure, puis elle devient presque tangente à la matité hépatique, et se relève enfin jusqu'à l'insertion de la 3^e côte gauche sur le sternum : elle laisse ainsi un petit triangle de sonorité à la région épigastrique et se sépare parfaitement de la matité pleurétique, avec laquelle elle se confond plus haut, de la 3^e côte gauche à l'articulation sterno-claviculaire droite.

Après ponction ayant donné 900 gr. de pus :

La matité, à l'encontre de ce qu'on pouvait espérer, a cependant augmenté là où siégeait le cœur. Son point de terminaison, du côté de l'articulation sterno-claviculaire droite, est toujours le même, et la pointe se trouve sur la même ligne horizontale, mais elle est déviée en dehors. La nouvelle matité déborde aussi l'ancienne dans sa limite inférieure, et il est extrêmement difficile de la différencier du foie (fig. 2). Sur le bord droit du sternum les deux limites se confondent. La ponction a donc eu ce résultat extraordinaire de déjeter vers la droite de 3 cm. environ le cœur qui était déjà si fortement refoulé et de l'appliquer plus intimement encore contre la paroi...

Nous avons noté, dès le début, l'existence d'adhérences phréno-costales gauches et l'affaissement des 6^e et 7^e espaces intercostaux droits pendant l'inspiration. Il y avait donc, dans toute l'étendue de la poitrine, un cercle inextensible d'arrière en avant et aussi un obstacle insurmontable à l'aplaiement verticale de la moitié gauche du diaphragme.

OBSERVATIONS XVI et XVII.

Pitres, Arch. cliuq. Bordeaux 1896.

Dans quatre cas, le cœur était refoulé à droite du sternum. Deux fois ses battements étaient perceptibles avec une intensité à peu près égale dans les 2^e, 3^e, 4^e et 5^e espaces intercostaux du côté droit, le long d'une ligne courbe coïncidant avec la limite de la matité (fig. 3, ligne pointillée). Deux fois on les percevait en même temps dans les 5^e et 6^e espaces, au-

dessous du mamelon droit et au creux épigastrique (fig. 3, trait plein).

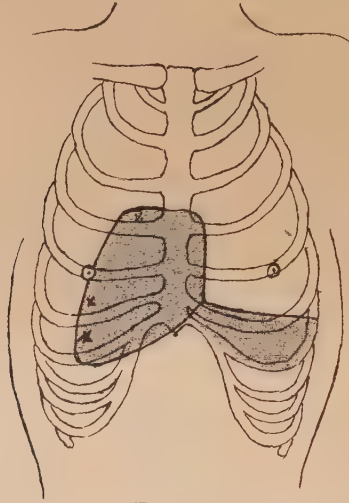


FIG. 1.
Obs. XIV. — Dextrocardie congénitale.

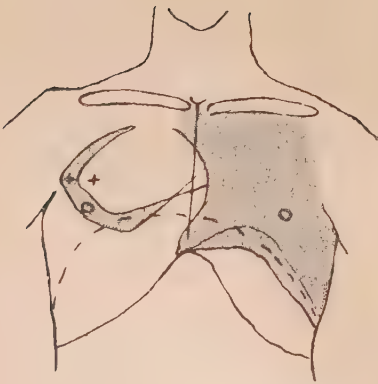


FIG. 2.
Obs. XV (Cassaët). — Matité pleurétique et matité cardiaque après ponction. La matité cardiaque (ombrée) actuelle dépasse en dehors et en bas la matité cardiaque constatée avant la ponction (laissée en blanc).

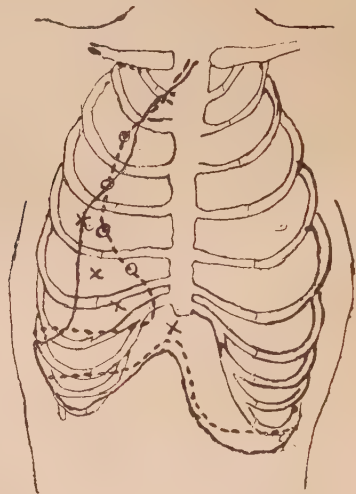


FIG. 3.
Obs. XVI et XVII (Pitres). — Forme de la matité dans deux cas de pleurésie gauche. Les signes X et O indiquent les points où étaient perçus les battements du cœur.

Comparons ces figures. Dans la dextrocardie congénitale, la limite droite de la matité est dirigée en bas et à droite. Dans l'observation de M. Cassaët, il en est de même; faut-il en conclure immédiatement que le cœur est placé de même dans les deux cas, qu'il est dirigé en bas et à droite, qu'il a pris une position symétrique à sa position normale gauche, qu'il est tordu sur lui-même, que sa pointe est bien au point où sont perçus les battements, et que c'est là la nouvelle direction de l'organe dans les cas d'ectopie par pleurésie gauche? Cette déduction ne nous est pas permise, car dans la figure de M. Pitres, la ligne de matité est une fois verticale, une fois même oblique en bas et à gauche!

Chez notre malade elle avait encore la direction en bas et à droite. Chaque fait séparément pourrait donc être interprété en faveur de l'une ou l'autre des deux théories opposées; mis en regard les uns des autres, ils ne prouvent plus qu'une chose, c'est que la percussion seule est incapable de trancher la question que nous nous sommes posée.

§ III. — De même la phonendoscopie donne des résultats trop variables et trop personnels. Cependant nous ferons remarquer que, dans un article malheureusement trop court de la *France médicale* de février 1897, M. Bianchi publie une projection phonendoscopique du cœur dans un épanchement pleural gauche absolument superposable à la figure que donne M. Pitres (fig. 5) d'après ses expériences cadavériques. Pour lui le cœur reste oblique en bas et à gauche.

§ IV. — L'auscultation est sujette à la même objection, et nous n'en voulons pour preuve que l'argumentation de M. Leclerc (*Lyon médical*, 1897) au sujet de l'observation de M. Cassaët (obs. XV) :

« L'auteur, à l'appui de sa manière de voir sur la situation de la pointe relativement à celle de la base, fait valoir en premier lieu la constatation d'un battement perçu dans le 3^e espace intercostal droit qu'il attribue à la pointe, sans dire pourquoi du reste; en second lieu, l'existence d'un dédoublement du deuxième bruit perçu au même endroit! Ne nous est-il pas permis d'interpréter la valeur de ce dernier signe

d'une façon toute opposée à celle de l'auteur et d'en faire un symptôme qui prouve que les battements du 3^e. espace appartiennent à la région de la base et non à la pointe du cœur? Ce fait, que l'on pourrait invoquer en faveur de la relation de la pointe autour de la base et de sa migration lointaine dans l'hémithorax droit, plaide, somme toute, au contraire, pour un refoulement total et pour un déplacement transversal de la base. »

§ V. — La palpation est encore, pour la recherche de la position du cœur, le meilleur signe physique. Tout d'abord, elle nous indique le siège exact des battements; mais, de plus, pratiquée d'une certaine façon, elle peut quelquefois nous dire à quelle partie du cœur appartient le frémissement que nous percevons.

« La palpation faite à pleine main, dit M. Bard, donne une image vivante du fonctionnement cardiaque. Il suffit pour cela de palper l'organe à pleine main, la paume sur la région de la pointe, les doigts embrassant la plus grande partie possible de la région précordiale, faisant corps aussi exactement que possible avec la paroi thoracique, mais sans pression exagérée, avec une inertie musculaire suffisante pour laisser aux sensations tactiles toute leur puissance.... A la palpation, la distinction des vibrations valvulaires et des chocs musculaires est très importante et assez facile à réaliser. Le choc musculaire est perçu, par la main, comme un contact plus ou moins appuyé, de caractères différents, suivant les cas, mais éveillant toujours une sensation de pression, en un point ou sur une zone que l'on peut préciser. Le claquement valvulaire, au contraire, détermine une vibration de la paroi, transmise à distance et que la main perçoit comme telle; elle se perd en s'atténuant à mesure qu'on s'écarte de son centre de production; mais elle n'est jamais nettement localisable comme un choc. La vibration sigmoïdienne diastolique a été signalée par Friedreich. Sa localisation exacte est rarement possible. Par contre, ses degrés d'intensité sont importants à consulter, surtout quand on les rapproche des caractères du second bruit constatés à l'auscultation. »

La palpation ainsi faite a permis à M. Bard de déterminer le siège de la base dans un cas de déplacement du cœur par pleurésie gauche (Obs. XVIII).

OBSERVATION XVIII

(Résumée). — Bard. — Lyon médical, 1892 et 1893

Jeune homme de 22 ans. Pleurésie gauche abondante, datant de trois ans. Etat général bon, apyrexie complète. Au moment de l'entrée, on percevait des battements systoliques, très accusés à la vue et au palper, dans la région mamelonnaire droite. Ces battements présentent leur maximum dans le 4^{me} espace droit, au-dessous et un peu en dehors du mamelon. Il n'existait pas ailleurs de battements cardiaques... La première impression fut que l'on se trouvait en présence de la pointe. Deux ponctions furent faites à deux jours d'intervalle et donnèrent deux litres de pus graisseux.

Mais les battements ne subirent aucun déplacement. On constata alors que les battements systoliques présentaient leur centre à la palpation à pleine main dans le 4^{me} espace droit au niveau même du mamelon; le doigt les perçoit encore dans le 3^e espace plus en dedans, et dans le 5^{me} plus en dehors... mais il est manifeste à la palpation qu'on est en présence d'un foyer unique étendant son action sur ces 3 espaces. De plus, dans toute l'étendue de ce centre de battements, la main perçoit une expansion plutôt qu'un choc, et après elle, le claquement diastolique sigmoïdien de Friedreich, très net, très intense. L'oreille entend à ce niveau les deux bruits du cœur, mais le second est incomparablement plus intense et plus net que le premier; enfin, à la vue, le soulèvement précède un peu la systole. A l'épigastre, le premier bruit est plus intense qu'au niveau du mamelon et le second bruit est à peine perçu. On y découvre des battements systoliques présentant leur maximum au voisinage de l'appendice xiphoïde, dans la moitié gauche de l'épigastre. Dans l'attitude couchée, le soulèvement systolique qui existe à l'épigastre représente un jeu de bascule manifeste avec les mouvements similaires de la région mamelonnaire... Ces signes cliniques montrent que les battements de la région mamelonnaire droite sont dus à la base elle-même, ventricule ou vaisseaux, ou tout au moins à la propagation de ces battements, tandis que la pointe n'a pas même atteint tout à fait la ligne médiane, bien loin de la dépasser... La percussion n'a pas donné de renseignements utiles; la matité cardiaque se poursuit jusqu'au mamelon, mais elle se confond à gauche avec la matité pleurale, et ne peut pas, dès lors, servir à limiter l'organe.

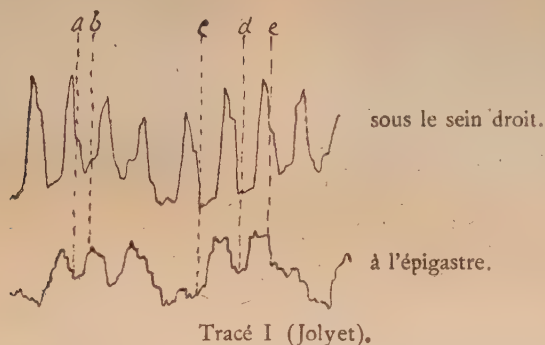
C'est aussi par la palpation large que M. Leclerc a reconnu la présence de la base dans le 3^e espace droit (Obs. XIX). Nous avons nous-même recherché le claquement diastolique sigmoïdien (Obs. XX), et nous l'avons trouvé avec une intensité à peu près égale dans les 3^e et 4^e espaces droits chez notre malade. C'est donc un très bon signe à rechercher, et il est à regretter que les cliniciens ne l'emploient pas plus souvent.

Malgré tous les efforts de M. Bard, malgré le soin qu'il a pris de préciser tous les signes que nous devons consulter pour déterminer la situation de la pointe du cœur (1892 et 1893), les auteurs qui l'ont suivi tiennent encore la torsion de la pointe pour un fait acquis. L'observation de M. Cassaët (1895) en est un exemple. De même dans la séance de la Société médicale des hôpitaux de Paris, du 16 juillet 1897, M. H. Petit a présenté un malade atteint autrefois de pleurésie droite, et chez lequel le cœur battait à droite, et, dans cette séance, postérieure de beaucoup cependant aux travaux de M. Bard, de M. Pitres et de M. Leclerc, il a pu dire que « *la pointe* du cœur battait dans le 3^e espace droit », sans soulever de protestation. Seul, M. le Dr Beclère a vivement argumenté cette observation, et rappelant les travaux antérieurs, s'appuyant de plus sur l'examen radioscopique, il a contesté la présence de la pointe au-dessus du mamelon droit et affirmé un déplacement du cœur en masse et sans torsion.

§ VI. — Comme dernier moyen d'investigation chez le vivant, il nous reste la sphygmographie. Nous l'avons mise en usage chez notre malade, et les tracés que nous reproduisons ont été pris avec l'aide de M. Verdin, que nous tenons à remercier ici de la complaisance qu'il a mise à nous prêter son concours. Nous les donnons sans en tirer de conclusion ferme, car la longueur des deux styles qui devaient prendre les tracés ont varié à notre insu, pendant notre recherche. Nous citerons d'abord les résultats obtenus par M. Jolyet sur un malade de M. Vergely (cité par Pitres); ils plaident éloquemment pour la thèse d'un déplacement en masse.

« Dans un grand épanchement purulent de la plèvre gauche

(5 litres) où les pulsations du cœur étaient perçues à la fois à l'épigastre et sous le sein droit, M. Vergely pria M. Jolyet de recueillir simultanément les tracés des battements de la région épigastrique et ceux de la région sous-mammaire (Tracé I). — Voici l'interprétation qu'en donne M. Jolyet :



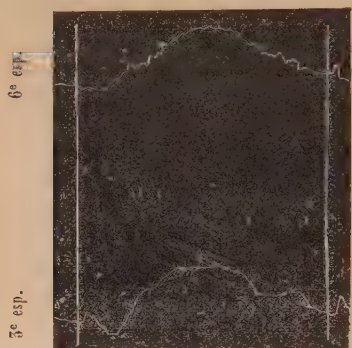
« Le tracé du creux épigastrique, dit-il, est le tracé typique de la systole ventriculaire avec sa période d'état manifestée par le plateau.

Je croirais volontiers que le tracé supérieur, pris au niveau du mamelon droit, est la pulsation aortique. Il ne présente pas la période d'état, en plateau, du tracé ventriculaire. L'élévation de la courbe qui représente le passage de l'onde pulsatile a lieu au moment ou un peu après le moment où se produit, sur le tracé du ventricule, le crochet indiquant l'ouverture des sigmoïdes (ligne *b*), et on voit la courbe redescendre brusquement après le passage de l'onde, notablement avant la fin de la systole ventriculaire, c'est-à-dire la fin du plateau (concordance de la ligne *c*). »

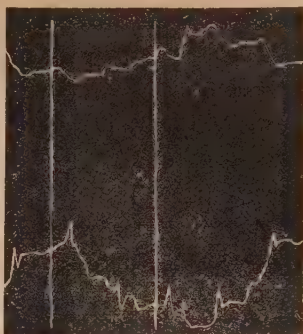
Les tracés que nous avons recueillis nous paraissent moins probants; cependant ils peuvent nous fournir quelques indications intéressantes :

Tracé II. — Tracés simultanément recueillis : 1^o dans le 3^e espace à 2 cms. au-dessus et un peu en dedans du mamelon droit : 2^o dans le 6^e espace un peu en dehors de la ligne mamelonnaire. Les deux pulsations se suivent de très

près, la pulsation du 6^e espace précédant de fort peu la pulsation du 3^e.



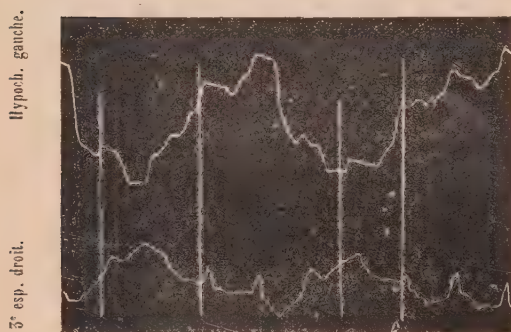
Tracé II.



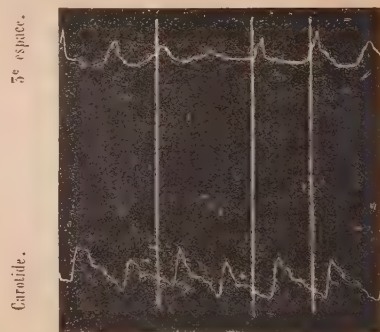
Tracé III.

Tracé III. — Tracés simultanément recueillis aux mêmes points.

La pulsation du 3^e précède celle du 6^e; résultat précisément inverse de celui que donne le Tracé II; et dû à l'inégale longueur des deux styles qui ont été changés de place pour ce tracé.



Tracé IV.



Tracé V.

Tracé IV. — Tracés simultanément recueillis : 1° dans l'hypochondre gauche, immédiatement au-dessous du rebord des côtes, légèrement en dedans de la ligne mamelonnaire, au point où les battements cardiaques sont transmis par le

liquide au diaphragme et à la paroi abdominale ; 2° dans le 3^e espace droit.

Les pulsations de l'hypochondre précèdent celles du 3^e espace. Le tracé de l'hypochondre présente la période d'état, le plateau de la contraction ventriculaire. La pulsation du 3^e espace serait peut-être celle de l'aorte. On voit nettement sur ce tracé qu'à une augmentation de la pression abdominale (pendant l'inspiration) correspond une diminution de la pression intra-thoracique et, inversement, qu'à une diminution de la pression intra-abdominale (pendant l'expiration) correspond une augmentation de la pression intra-thoracique.

Tracé V. — Tracés simultanément recueillis dans le 3^e espace droit et sur la carotide droite.

Les pulsations du 3^e espace précèdent manifestement celles de la carotide. Appartiennent-elles à l'aorte ?

En résumé, les pulsations recueillies dans l'hypochondre paraissent traduire presque sûrement la systole ventriculaire. Les pulsations du 3^e espace peuvent être considérées comme synchrones avec celles du 6^e ; elles appartiendraient peut-être à l'aorte, et celles du 6^e au ventricule (droit probablement).

Nous donnons cette interprétation sous toutes réserves ; car nous nous souvenons de ces mots de Potain : « N'oubliez pas qu'un tracé mal compris ne sert qu'à induire en erreur et que, à en juger par les fautes commises, bien interpréter un tracé est plus difficile que de le bien recueillir. »

CHAPITRE IV

LES AUTOPSIES. — L'EXPÉRIMENTATION.

§ I. — Adressons-nous, maintenant, aux faits anatomo-pathologiques. Peut-être nous diront-ils quelle est la situation du cœur. Ils sont rares malheureusement, et peu d'auteurs ont pris soin de noter comment le cœur était déplacé par les grands épanchements de la plèvre gauche.

Mac Donnell (Obs. III) dit seulement : « Cœur fixé au poumon droit par une adhérence ; péricarde adhérent au cœur. »

Chvostek (Obs. IV) : « Le cœur, uni au péricarde par des adhérences, correspondait à la ligne moyenne du sternum. »

Traube (Obs. V) parle aussi des adhérences péricardiques, mais ne dit rien sur la position du cœur.

Pel (Obs. VI) n'est pas plus explicite.

Comby (Obs. XI). A l'ouverture du thorax, on voit que le cœur est revenu en partie, mais que pourtant sa moitié droite dépasse notablement le bord droit du sternum.

Duguet (Obs. XII). Dans le médiastin refoulé à droite se trouve le péricarde, placé immédiatement en arrière du sternum... Le cœur déplacé avec lui n'offre aucune altération...

Ces autopsies, sauf les deux dernières (qui paraîtraient plutôt indiquer un refoulement en masse du cœur) ne nous apprennent rien sur la position de la pointe, et nous n'avons pu trouver nulle part la constatation anatomo-pathologique du déplacement à droite de la pointe et de la torsion de l'axe du cœur.

Au contraire, les quelques auteurs qui ont pris soin de

noter la position du cœur dans la pleurésie gauche, signalent tous un déplacement sans torsion. Guttman, qui s'est occupé de ce point, dit : « La pointe du cœur reste toujours dirigée vers la gauche » et il ajoute : « Je n'ai observé qu'une seule exception à cette règle ; le cœur était placé verticalement suivant la ligne mamillaire droite ». Comby (Obs. X), signale aussi le déplacement en masse : « Le cœur, refoulé en totalité et sans torsion, répond, par son bord gauche devenu vertical, à la ligne médiane du sternum ». Voici enfin une observation de M. Leclerc, dans laquelle l'autopsie fut faite avec toutes les précautions nécessaires pour que la situation et la direction du cœur pussent être notées exactement.

OBSERVATION XIX

Leclerc. — Lyon médical, 1897

Pyo pneumothorax gauche.

Nous localisons le foyer du 2^e bruit dans le 3^e espace intercostal droit et sur la ligne mamelonnaire. C'est à ce niveau également que nous percevons le plus nettement le choc sigmoïdien. Quant au foyer du 1^{er} bruit, nous le fixons plus bas et plus près du sternum, au niveau du 6^e cartilage costal droit. Ce foyer est déterminé principalement par l'auscultation. Nous crûmes pouvoir diagnostiquer un déplacement transversal du cœur, portant aussi bien sur la base que sur la pointe avec conservation de l'obliquité normale de haut en bas et de droite à gauche.

Autopsie. — Une fiche est plongée dans le 4^e espace intercostal droit à 4 cent. 1/2 de la ligne médio-sternale. On voit que la pointe correspond à la face postérieure du sternum, à gauche de la ligne médio-sternale, en un point situé à égale distance de cette ligne et de l'articulation du 7^e cartilage costal gauche (5^{mm} environ). La base, c'est-à-dire l'oreillette droite, correspond au bord supérieur du 4^e cartilage droit, en un point situé à 4 cms 1/2 forts de la ligne médio-sternale. La fiche enfoncée dans le 4^e espace à 4 cms 1/2 de la ligne médiane a traversé la partie supérieure du ventricule droit.

Le cœur, petit, ne pèse que 195 grammes.

Pour résumer ce paragraphe, nous dirons : Aucun auteur ne cite la constatation anatomo-pathologique de la déviation de la pointe du côté droit avec obliquité de l'axe du cœur qui serait dirigé en bas et à droite. Dans un cas, la direction du cœur était devenue verticale (« unique exception » de Guttmann); dans un cas (Comby), elle se rapprochait de la position verticale, sans l'atteindre cependant. Dans tous les autres cas (von Bamberger, Eichhorst, Gerhardt, Leclerc), le cœur déplacé avait conservé son obliquité normale.

§ II. — L'expérimentation, mise en œuvre par Richerand, Wintrich, Ferber, Peyrot, Pitres, donne des résultats moins concordants. Gerhardt conteste les expériences de Ferber, Peyrot celles de Richerand. — M. Pitres, après avoir constaté ce désaccord, a repris avec soin ces expériences. Après avoir fait une fenêtre de 10 à 12 centimètres sur les 4^e et 5^e côtes gauches, il a examiné comment se comportait le cœur, lorsqu'il injectait dans la plèvre gauche, par une piqûre au 2^e espace, une quantité de plus en plus grande de liquide; voici le résumé de ces expériences.

« Dans les épanchements artificiels du côté gauche, le cœur prend assez rapidement une direction verticale, de telle sorte que sa pointe vient se placer sous le sternum. Puis, à mesure que la cavité pleurale s'emplit et se distend, le médiastin cède et forme une saillie arrondie vers le côté non distendu. Le cœur suit ce mouvement général. Sans changer sa position verticale, il est porté en dehors du bord droit du sternum qu'il dépasse de 2, 3, 4 et jusqu'à 8 centimètres. Jamais je n'ai pu réussir à produire ainsi une contorsion appréciable du cœur. Jamais je ne l'ai vu se chavirer de telle sorte que sa pointe s'inclinât vers la droite. Dans ce mouvement général de translation du médiastin vers l'hémithorax droit, le cœur paraît s'appliquer plus intimement contre la cage thoracique, si bien qu'à un moment donné la crosse de l'aorte et la face antérieure du ventricule droit se trouvent fortement appliquées contre les parois du thorax, depuis la troisième jusqu'à la septième côte. Le bord droit du cœur dépasse alors le

bord droit du sternum de 5, 6 ou 7 centim. Il atteint la ligne mamelonnaire droite, et il est tout naturel que, dans cette position, il doive donner sur le sujet vivant des pulsations appréciables à la vue et au toucher, au niveau des 3^e, 4^e, 5^e et 6^e espaces intercostaux. Croire que c'est la pointe du cœur que l'on sent battre est une erreur d'interprétation. Ce qui bat, dans les ectopies cardiaques dues aux épanchements abondants de la plèvre gauche, ce n'est pas la pointe du cœur chavirée et anormalement dirigée de gauche à droite, c'est l'aorte ou l'oreillette. »

Pour M. Pitres, le déplacement du cœur est limité par la tension du péricarde solidement fixé en haut au squelette ostéo-aponévrotique, en bas au centre phrénique. Et comme, en réalité, la pointe n'est mobile que dans le péricarde, (Bard) le chavirement de la pointe est impossible.

L'expérimentation, de même que l'anatomie pathologique, n'a donc jamais constaté la déviation de la pointe vers la droite. Mais, tandis que dans les autopsies, on a rarement trouvé le cœur vertical, l'expérimentation entre les mains de M. Pitres donne cette situation verticale comme constante, antérieure même au déplacement en masse.

CHAPITRE V

LES RAYONS DE ROENTGEN

Comment donc pourrions-nous nous assurer sur le vivant de la place et de la direction du cœur ? Un nouveau moyen s'offre à nous : l'examen par les rayons de Roentgen. Cette méthode, perfectionnée et vulgarisée en France par MM. Oudin et Barthélemy, et par M. le professeur Bouchard, est pratiquée journellement dans le service de notre maître, Monsieur le Dr Bécclère, et c'est dans son laboratoire de l'hôpital Tenon que nous avons recueilli les résultats qui font le sujet de notre thèse. Le cabinet noir nécessaire à la radiographie n'étant pas encore terminé, nous n'avons pu faire que de la radioscopie. L'énergie électrique est fournie par 3 accumulateurs seulement, qui donnent 6 volts et 5 ampères ; elle met en action une bobine de Wydts-Rochefort, et les décharges, données par ce transformateur, qui traversent l'ampoule et produisent les rayons de Roentgen, sont amplement suffisantes pour obtenir de bons résultats radioscopiques et radiographiques.

Les épreuves radiographiques que nous reproduisons ont été gracieusement mises à notre disposition par M. Radiguet. Elles ont été faites à l'aide d'une bobine de Ruhmkorff donnant 0^m55 d'étincelle, mise en mouvement par un courant dont la tension a varié de 40 à 50 volts, mais dont l'intensité, 4 ampères, est restée constante. Le malade a été placé exactement devant la plaque sensible ; la distance du tube de Crookes à la plaque était de 0^m72, le temps de pose de 10 minutes.

Nous n'avons pu obtenir qu'une radiographie de pleurésie avec déplacement du cœur, celle que nous reproduisons pl. II, les deux autres malades que nous avons observés étaient trop faibles pour être conduits chez M. Radiguet, et le cabinet noir nécessaire à la radiographie, n'étant pas encore installé dans le service de M. le Dr Béclère, nous n'avons pas pu les radiographier sur place.

Mais tous deux ont été examinés à l'écran, et nous avons pu juger, dans ces courts instants, que l'image radioscopique qui s'est produite était absolument superposable à notre radiographie. Voici l'histoire de ces trois malades (obs. XX, XXI et XXII).

OBSERVATION XX (personnelle).

G..., Pierre, 30 ans, homme de peine. Entré le 28 mai 1898, Hôpital Tenon, salle Pidoux, n° 29.

A. H. Père mort en 1891, à 65 ans, d'étranglement interne (?). Mère bien portante.

A perdu 2 frères (l'un mort de tuberculose pulmonaire) et 3 sœurs mortes en couches.

A. P. Sujet aux angines. Ordinairement bien portant. A fait son service militaire.

Début. — Le 20 juillet 1897, le malade est pris subitement d'un violent point de côté à gauche avec fièvre. Il reste alité 12 jours, puis va dans une clinique de la rue Mazarine; on lui trouve une pleurésie et, sur les conseils qui lui sont donnés, il entre à l'hôpital Lariboisière pour se faire soigner.

A l'hôpital, on fait une ponction, et on retire un verre à liqueur d'un liquide clair. Le malade quitte l'hôpital vers la fin d'août, beaucoup amélioré et peut reprendre son travail; mais il conserve toujours une certaine oppression, qui augmente jusqu'au commencement du printemps 1898.

A cette époque, légère amélioration de courte durée. Dans cet intervalle, le malade a peu toussé: l'expectoration, peu abondante, jaunâtre au début, est claire maintenant. L'oppression, la fatigue faisant des progrès, le malade entre à l'hôpital pour la deuxième fois.

27 mai 1898. — Le côté gauche est saillant, plus globuleux que le droit, la clavicule gauche est plus élevée que la droite. Dans les inspirations il se produit une dépression de la paroi au niveau des cartilages costaux, dépression qui n'existe pas à droite. Le rebord costal gauche est moins remonté que le droit, la ligne verticale qui va du mamelon

à ce rebord mesure 15 centimètres à droite et 12 centim. $1/2$ à gauche.

Le côté droit de la poitrine est animé dans une grande étendue d'un mouvement ondulatoire isochrone aux pulsations artérielles ; la main appliquée sur le mamelon le fait sentir. Ces mouvements ont le caractère des battements cardiaques.

Le malade étant couché et au repos, on sent moins facilement ces battements qui deviennent très sensibles si le malade fait un effort. On les perçoit dans les deuxième, troisième, quatrième, cinquième et sixième espaces intercostaux. C'est dans ce dernier espace qu'ils s'éloignent le plus de la ligne médiane : ils sont à deux travers de doigt au-dessous du mamelon, à 15 centimètres de la ligne médiane. Bruits normaux à l'auscultation. Le maximum paraît être à gauche de la base de l'appendice xiphoïde. A gauche, matité de tout le côté, ayant fait disparaître complètement la sonorité de l'espace de Traube et laissant une zone de sonorité très étroite au niveau de l'articulation sterno-claviculaire,

Dans l'hypochondre gauche, immédiatement au-dessous des côtes et sur la ligne mamelonnaire, on voit et on perçoit à la main des battements transmis à la paroi abdominale, isochrones aux pulsations cardiaques.

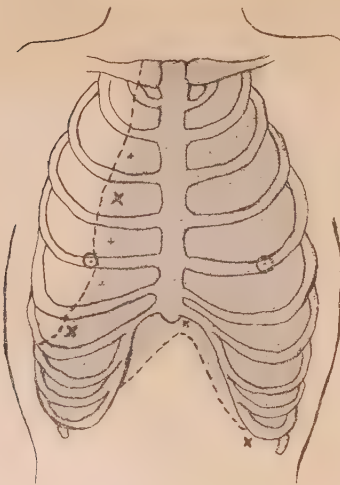


FIG. 4.

Obs. XX. — Forme de la matité avant la ponction.

X Points où la palpation fait sentir des battements.

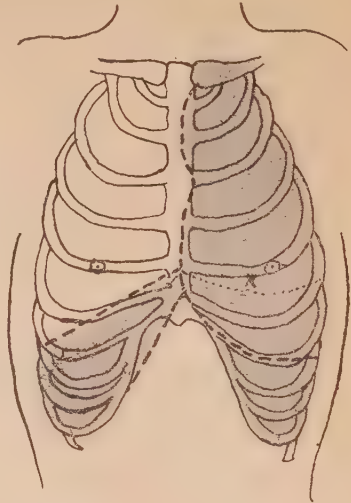


FIG. 5.

Obs. XX. — Forme de la matité après la ponction.

X Maximum des bruits du cœur.

A droite, la matité (fig. 4) dépasse la ligne médiane de 4 centimètres au niveau de la clavicule et de là suit une ligne qui descend d'abord presque verticalement puis oblique jusqu'au mamelon pour aller se perdre ensuite avec la matité hépatique, au niveau de la huitième côte, à deux travers de doigt en dehors de la ligne verticale qui descend du mamelon.

A ce niveau, on peut voir les mouvements d'élévation et d'abaissement du foie et du diaphragme qui se traduisent par des saillies suivies de dépressions et par un changement dans les limites de la matité.

Le signe du cordeau montre que la ligne médiane est déviée de 2 centimétr. 1/2 à la partie la plus inférieure du thorax.

En arrière. — Matité absolue du côté gauche, abolition des vibrations, du murmure respiratoire, pas de souffle, pas d'égophonie, pas de pectoriloquie aphone.

A droite. — Sonorité normale, respiration puérile avec quelques râles sibilants disséminés; pas de signe d'altération du sommet.

Une ponction exploratrice donne un liquide d'une transparence douteuse, qui va être expérimenté sur des cobayes.

Depuis le début, amaigrissement de 7 ou 8 kilog. Pas de vomissements, pas de sueurs nocturnes. Quelquefois diarrhée.

Pouls normal 84. Température 37°. Urines normales.

C'est alors qu'est pratiqué l'examen radioscopique et qu'est prise la radiographie (pl. II).

La ponction est faite le 11 juin dans le 7^e espace sur la ligne axillaire à l'aide du trocart de l'appareil Potain terminé par un simple tube de caoutchouc.

Toutes les précautions sont prises pour éviter la formation d'un pneumothorax consécutivement à la ponction : le trocart est choisi parmi les plus fins, on ne fait pas d'aspiration, et la ponction est pratiquée avec une grande lenteur.

L'écoulement dure 1 heure 1/4 et donne 5 litres 1/2 d'un liquide purulent, peu dense, jaune, légèrement verdâtre. Pendant la ponction les battements du 6^e espace disparaissent peu à peu, tandis que ceux du 3^e espace se rapprochent progressivement du bord droit du sternum. Les espaces intercostaux droits deviennent de plus en plus visibles tandis que les mouvements du diaphragme disparaissent à la vue. Au bout d'une heure 1/4, le malade commençant à être oppressé, et le liquide ne s'écoulant plus que goutte à goutte, le trocart est enlevé et la petite plaie est pansée.

Après la ponction le thorax du malade ne présente plus l'aspect globuleux. Tous les espaces intercostaux sont net-

tement dessinés. Le sternum est presque revenu à sa position normale. On ne voit aucun battement, ni à droite, ni à gauche. Les mouvements d'élévation et d'abaissement du diaphragme que l'on voyait dans les derniers espaces droits ont complètement disparu.

Le périmètre thoracique est de 88 centimètres.

Les vibrations thoraciques sont revenues dans toute la hauteur du poumon gauche en avant, avec leur intensité normale.

La percussion (fig. 5) montre que la zone de matité a diminué dans une grande étendue : sa limite commence maintenant au niveau de l'articulation sterno-claviculaire gauche et descend verticalement jusqu'à la cinquième articulation sterno-chondrale, suivant à peu près la ligne médio-sternale, sauf au niveau de la troisième côte où elle dessine une légère encoche.

Depuis la cinquième côte la zone de matité absolue se dirige transversalement en dehors en passant un peu au-dessous du mamelon gauche. Au-dessous de cette ligne, et jusqu'à la septième côte, la percussion donne une zone de submatité : enfin, au-dessous, l'espace de Traube est redevenu sonore, tympanique.

En arrière, la matité est absolue dans toute la hauteur du poumon.

Les vibrations existent normales.

A l'auscultation, le murmure vésiculaire est revenu et présente même un timbre assez rude. Pas de souffle, cependant. Pas d'égophonie : un peu de pectoriloquie aphone.

Les battements du cœur sont encore perceptibles à une palpation attentive dans les 2^e et 3^e espaces : ils sont plus nets à la pointe du sternum, un peu en dehors et à gauche de la ligne médiane.

Les mouvements d'expansion notés au rebord des fausses côtes gauches sur la ligne mamelonnaire ont disparu.

Le poumon droit descend beaucoup plus bas que le poumon gauche ; la distance du bord inférieur du poumon au mamelon est de 6 centimètres 1/2 à droite et de cinq seulement à gauche.

Le malade est de nouveau examiné à l'écran. A droite, en avant et en arrière, la transparence est normale. L'opacité due au cœur n'existe plus ; l'ombre du cœur ne débordé plus le sternum à droite : le cœur est revenu à sa place.

Le côté gauche est demeuré opaque de haut en bas, à tel point que, sans la percussion et l'auscultation on pourrait croire à la persistance d'un épanchement abondant. Cette opacité est cependant moindre qu'avant la ponction ;

on distingue un peu les côtes. Nous la croyons due à l'épaississement des feuilletts pleuraux.

Les mouvements du diaphragme sont très étendus à droite. A gauche, le diaphragme n'est pas visible.

Le 15 juin, au matin, *sans que le malade ait accusé aucun changement dans son état, sans aucune douleur*, les signes de percussion et d'auscultation dénotent la présence d'un pneumothorax qui a dû se former dans la nuit. Toutes les précautions prises pour éviter cette complication, petit calibre du trocart, absence d'aspiration, lenteur de la ponction, ont été impuissantes à la conjurer.

En avant et à gauche, les vibrations ont de nouveau disparu, mais la percussion donne un son tympanique dans toute la hauteur du poumon, lorsque le malade est couché. Mais si l'on pratique la percussion sur le malade assis, on trouve une zone de matité en bas, qui, épargnant l'espace de Traube, remonte à deux travers de doigt au-dessous du mamelon gauche.

En arrière, sonorité, sauf en bas, sur une hauteur de quatre travers de doigt.

Murmure vésiculaire aboli. Souffle amphorique. Tintement métallique : succussion hippocratique. Bruit d'airain.

Le malade, atteint maintenant d'un pyo-pneumothorax gauche, est examiné à l'écran. L'aspect est celui que représente la radiographie de la pl. III. Le cœur est de nouveau refoulé mais son déplacement est moins considérable que lors de l'épanchement liquide. La direction et la forme de l'ombre sont les mêmes que dans la pl. I. Le cœur est refoulé en masse ; il a conservé son obliquité normale.

Depuis lors, l'état est resté le même. Le liquide a un peu augmenté. Les battements des 2^e et 3^e espaces droits, qui avaient presque entièrement disparu le 14 juin, ont reparu peu à peu depuis le 20 juin et sont maintenant presque aussi forts qu'avant la ponction. La température est toujours normale.

OBSERVATION XXI (personnelle).

Leb...., 46 ans, homme de peine. Entré salle Pidoux, N° 22, le 13 juin 1898 : hôp. Tenon.

A. H. — Père et mère morts de... ?

5 frères et sœurs plus jeunes, tous bien portants.

A. P. — A 14 ans, catarrhe bronchique (?)

En 1882, à son arrivée à Paris, fièvre typhoïde. Le malade a toussé un peu l'année dernière. Depuis Noël, le malade tousse beaucoup et sent ses forces diminuer.

Il y a environ huit jours, le malade est pris d'un point de côté, de transpiration et de toux plus fréquente et plus pénible : il est forcé de suspendre son travail.

Le 14 juin. — L'état général paraît médiocre : le malade est très affaibli et répond lentement aux questions.

Appétit nul, langue saburrale. Pas de diarrhée.

Poumon. — La partie gauche du thorax présente une voussure légère. La ligne médio-sternale est légèrement attirée à gauche.

Le côté droit est sain.

A gauche en avant. Les vibrations sont abolies sauf dans une très légère étendue au niveau de l'articulation sterno-claviculaire.

En arrière elles sont abolies aussi partout, sauf dans la fosse sus-épineuse, et un peu dans la fosse sous-épineuse, sur une hauteur totale de 3 travers de doigt.

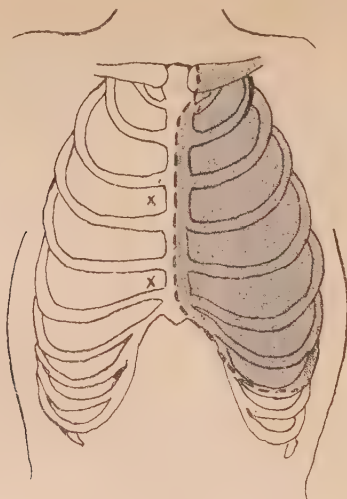


FIG. 6.

Obs. XXI. — Forme de la matité avant la ponction.
XX Maximum des bruits du cœur.

La percussion (fig. 6) donne partout de la matité, sauf dans les zones très localisées où les vibrations sont conservées. En arrière et au sommet le son est normal : en avant

et au niveau de l'articulation sterno-claviculaire, la sonorité existe, mais diminuée. L'espace de Traube est sonore seulement dans sa moitié inférieure.

Auscultation. — Le murmure vésiculaire est aboli partout en avant, aussi bien au sommet qu'à la base. En arrière et tout à fait au-dessus de l'épine de l'omoplate, la respiration se fait entendre avec son intensité et son timbre normaux. Ailleurs, souffle léger, bronchophonie, pectoriloquie aphone, pas d'égophonie.

Appareil circulatoire. — L'inspection, la palpation et la percussion ne donnent aucun renseignement sur la position du cœur : on ne voit et on ne sent aucun battement.

A l'auscultation, les bruits du cœur s'entendent avec leur caractère normal, sans souffle et sans bruit surajouté, au niveau du sternum. Leur maximum paraît être au niveau des 3^e et 5^e espaces intercostaux droits, tout près du sternum.

Le pouls est petit, rapide, mais régulier.

Température, 13 juin, soir : 39°2.

» 14 » m. : 37°6.

» » » soir : 37°4.

En résumé, les signes physiques indiquent un épanchement moyen de la plèvre gauche, avec sommet épargné par l'épanchement : le cœur paraît légèrement déplacé.

Le 15 juin, l'état est stationnaire. La fièvre peu élevée (37°5, 37°3).

Le 16 juin, le malade est soumis à l'examen radioscopique.

Le poumon droit est transparent dans toute son étendue.

Le poumon gauche ne laisse passer aucun rayon, sauf dans une petite étendue de 2 à 3 centimètres au sommet.

De plus, au niveau des 3^e, 4^e, 5^e côtes et 5^e espace intercostal droits, l'ombre dépasse le bord droit du sternum, suivant une ligne convexe qui s'éloigne le plus du bord sternal droit au niveau de la 4^e côte et qui rejoint ensuite l'ombre pleurale gauche, par une ligne concave à gauche, au niveau de la 6^e articulation chondro-sternale droite au point où aboutit aussi l'ombre diaphragmatique droite. Cette ombre est animée de battements et est celle du cœur déplacé en totalité vers la droite avec sa direction normale : c'est l'ombre de la base du cœur et du ventricule droit, ainsi que l'indique la forme de l'ombre.

Le malade a donc un épanchement pleural plus abondant que ne le faisaient penser les signes physiques, palpation, percussion, auscultation. La ponction est urgente.

La ponction est pratiquée le 16 juin dans le 8^e espace en arrière, à égale distance de la ligne scapulaire et de la ligne axillaire, on se sert du trocart de l'appareil Potain, sans faire d'aspiration. Au début le malade tousse beaucoup, puis la toux se calme et en une demi-heure il s'écoule 3 litres 300 gr. d'un liquide louche et rougeâtre.

Après la ponction, le malade est très soulagé. Les vibrations et la sonorité sont revenues en arrière jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de la pointe de l'omoplate.

En avant le sommet est sonore jusqu'au 3^e espace. Matité absolue du 3^e au 5^e espace suivant deux lignes horizontales. La matité s'étend jusqu'au sternum, sauf au niveau du 3^e espace qu'elle laisse sonore dans une étendue de 3 centimètres en partant du bord gauche du sternum.

Le 5^{me} et le 6^{me} sont submats. Au-dessous, l'espace de Traube a retrouvé toute sa sonorité.

Dans la zone mate, le silence est complet en avant et en arrière. Au sommet et en avant, respiration soufflante et quelques râles sous-crépitaux. En arrière et au-dessus de la partie silencieuse, respiration supplémentaire, sans râles.

Cœur. — Rien à l'inspection ni à la palpation.

Le maximum des bruits du cœur est à la 6^{me} côte sur la ligne mamelonnaire. Un 2^{me} maximum, un peu moins intense, se trouve à 2 centimètres au-dessous et en dehors du mamelon, sur la 5^{me} côte.

Les jours suivants, le malade est très amélioré : mais les signes restent les mêmes, sauf l'apparition de gros frottements à la pointe de l'omoplate.

Le 20 juin. — Le malade passe de nouveau à l'examen fluoroscopique. L'ombre pulmonaire coïncide exactement avec les résultats donnés par la percussion. Mais le cœur est toujours reporté à droite et son ombre se projette à droite dépassant encore le bord sternal de 2 centim. au niveau des 4^{me} et 5^{me} espaces.

Depuis lors le malade s'est amélioré chaque jour ; il est maintenant presque entièrement guéri.

OBSERVATION XXII.

(Due à l'obligeance de M. le Dr Talamon).

Pol. Désiré, 20 ans, terrassier, salle Gerando, n° 6 ; entré le 9 mai 1898. Hôpital Tenon.

A. P. Malaria il y a 8 ans.

Début. — Le jeudi 5 mai, en se levant, le malade a été

pris d'un grand frisson unique, de mal de tête et d'un point de côté à gauche dans la région précordiale. Il a été obligé de se coucher. Diarrhée jaune depuis samedi.

Entré à l'hôpital le 9 mai.

Température : Matin 38° 2. — Soir 40° 6.

10 mai. — Le malade a un aspect général assez bon. Cependant il semble un peu abattu. Il répond bien aux questions.

Température : Matin 39° 3. — Soir 40°.

Poumon. — A gauche : vibrations légèrement augmentées. Submatité.

Dans toute la base et dans l'aisselle gauche, râles crépitants fins, humides. Pas de souffle. Pas de toux. Crachats salivaires.

Cœur. — Battements sourds, lointains, à peine perceptibles, de sorte qu'on ne peut savoir s'il présente quelque chose d'anormal. La pointe n'est pas perceptible. Pouls faible, irrégulier, arythmique, rapide. Il y a une certaine arythmie rythmée. On sent trois battements forts, suivis d'un plus faible qui, à son tour, est suivi d'un silence. Cependant on observe aussi des périodes se composant seulement de deux battements.

Tube digestif. — Langue blanchâtre, saburrale.

Urines. — Peu abondantes, chargées d'urates, pas d'albumine.

Rate. — Ne semble pas augmentée de volume.

11 mai. — Poumon, d°; Pouls, d°.

Respiration 28.

T. m. 39° 2. — Soir 40°.

Battements cardiaques à peine perceptibles.

Matité cardiaque très étendue.

Diarrhée : ventre légèrement ballonné.

12 mai. — Râles crépitants aux mêmes places.

En haut et en dehors du foyer, la respiration semble prendre un timbre soufflant.

Resp. 32. — T. m. 39; s. 40,4.

Diarrhée moins intense.

13 mai. — T. m. 39; s. 40,1. — Resp. 30.

Poumon. — Les vibrations semblent augmentées à gauche. Les râles crépitants occupent toujours la base et toute l'aisselle gauche. Ils sont toujours fins, mais moins nombreux. Au-dessus du foyer, on entend un souffle tubaire aux deux temps.

Le cœur s'entend un peu mieux, mais il est toujours lointain et sourd.

Pouls très irrégulier, 68 pulsations (difficile à compter).

La diarrhée a cessé. Le ventre est toujours un peu ballonné.

Le malade a eu toute la nuit un délire tranquille.

14 mai. — Souffle bronchique à timbre plutôt pleurétique, non métallique, aux 2 temps de la respiration. Matité tellement absolue en arrière et en avant qu'on fait une ponction exploratrice, on retire un liquide séreux (qui n'explique pas la fièvre).

Cœur et pouls, id.

T. M. 39,4 ; soir, 40.

15 mai. — M. 38,6 ; S. 40,4.

16 mai. — M. 38,4 ; S. .

Matité à la base du poumon gauche.

Le souffle tubaire s'entend maintenant dans tout le sommet et dans toute la fosse sus-épineuse en arrière.

17 mai. — Vibrations diminuées à gauche.

Matité à la base. Souffle en bas ; respiration soufflante au milieu ; respiration supplémentaire en haut. Pas de râle. Egophonie.

La température monte toujours à 40° le soir.

19 mai. — On entend à la base de gros frottements aux 2 temps.

Le long de la colonne vertébrale, râles crépitants fins. En haut et en dehors, râles plus gros et respiration soufflante.

Matité et obscurité respiratoire de la moitié inférieure du poumon gauche.

Le malade tousse plus. Crachats aqueux, légèrement troubles, assez abondants.

20 mai. — Idem.

21 mai. — Matité moins absolue en arrière ; respiration soufflante moins nette.

La matité s'étend en avant jusqu'à l'espace de Traube qui a perdu sa sonorité.

L'état reste à peu près identique jusqu'au 26 mai.

26 mai. — Le malade se plaint de gonflement de son côté gauche. On constate, en effet, de l'œdème de la paroi thoracique gauche surtout accentué dans l'aisselle.

Signes d'auscultation identiques.

Matité absolue. Gros frottements à l'angle de l'omoplate et en bas. Souffle le long de la colonne vertébrale à la base.

Ponction exploratrice à cause de l'œdème et des oscillations de la température qui font croire à une pleurésie purulente. On retire très peu de liquide citrin, transparent.

28 mai. — Le malade tousse beaucoup. Crachats peu abondants, non purulents.

Le souffle s'est étendu de la base vers le milieu du poumon, le long de la colonne vertébrale.

Sonorité entièrement revenue dans la moitié supérieure du poumon. Matité à la base.

Vibrations diminuées mais non abolies.

31 mai. — Le malade semble respirer de plus en plus difficilement.

Le souffle tubaire occupe toute la hauteur du poumon. Vers la base, il est seul : dans le $\frac{1}{3}$ supérieur, il est accompagné de râles crépitants.

Ponction : 300 gr. de liquide citrin.

Vers le soir, le malade a eu une crise d'asphyxie inquiétante.

1^{er} juin. — Les symptômes physiques sont les mêmes.

2 juin. — En arrière d°.

Le souffle s'est étendu en avant et a aussi un timbre caverneux musical. Le cœur n'est pas perceptible. — Ampliation assez grande, du thorax du côté gauche avec un œdème très accentué de toute la moitié gauche du thorax. L'œdème se propage même vers le ventre, le cou et la face.

Urines peu abondantes, $\frac{1}{2}$ litre.

4 juin. — Signes physiques identiques.

Matité absolue dans tout le côté gauche du thorax. Souffle tubaire dans presque toute la hauteur du poumon en avant et en arrière. Au sommet droit, respiration rude et quelques frottements. Toux fréquente, peu d'expectoration. Œdème de toute la moitié du corps. Urines chargées : $\frac{1}{2}$ l.

Le diagnostic restant hésitant, on conduit le malade dans le service du D^r Bécclère pour y être radiographié.

Examen radioscopique. — La partie latérale droite du thorax est complètement transparente ; on voit très distinctement les côtes et le diaphragme monter et s'abaisser.

A gauche, l'obscurité est complète ; cette obscurité empiète à droite sur la ligne médiane au niveau environ des 3^e, 4^e et 5^e côtes ; la limite de l'obscurité a une forme convexe à droite avec sommet au niveau de la 3^e côte. Cette ombre est due nettement au cœur, à la base du cœur qui est refoulé en totalité vers la droite. On fait donc le diagnostic d'épanchement abondant de la plèvre gauche.

Cette fois encore la radioscopie nous permet d'apprécier la situation du cœur déplacé. De plus, par le fait seul qu'elle nous révèle le déplacement du cœur, elle nous indique l'opportunité de la ponction.

Les jours suivants plusieurs ponctions successives sont pratiquées et donnent issue en plusieurs fois à plus de 3 litres de liquide louche et rougeâtre.

Tels sont les résultats donnés par la radioscopie. Ils sont identiques chez nos trois malades, et tous sont semblables

à ceux que nous fournit la radiographie du malade de l'Obs. XX.

Nous avons voulu reproduire en premier lieu, comme point de comparaison, la radiographie d'une dextrocardie congénitale. Elle devrait figurer, d'après la théorie courante, l'image exacte du cœur déplacé par une pleurésie gauche ; si la pointe seule du cœur est refoulée, si le cœur est devenu oblique en bas et à droite, il aura pris la position de la dextrocardie congénitale. Cette radiographie nous montre, d'abord, la moitié gauche du thorax absolument transparente, l'opacité normale du cœur y fait défaut. À droite, l'ombre du cœur confondue, malheureusement, vers la base, avec l'opacité des lésions pulmonaires, vient s'appliquer sur l'ombre du diaphragme ; la pointe seule s'en distingue assez nettement, et il est facile de voir que l'axe de cette pointe forme avec l'ombre du diaphragme un angle obtus regardant en haut et à droite ; le cœur est donc dirigé en bas et à droite. Voilà l'image que nous aurions dû obtenir avec nos malades. Voyons donc maintenant notre radiographie (pl. II).

Elle représente l'hémithorax droit du malade pris en avant. Le bord droit de l'épreuve correspond à peu près au bord gauche du sternum. Le poumon gauche n'a pas été radiographié parce que la radioscopie nous avait révélé uniquement une ombre énorme, très opaque, due à l'arrêt complet des rayons X par le liquide purulent et par les feuillets épaissis de la plèvre. L'hémithorax droit, qui aurait dû présenter la transparence normale du poumon, est envahi par une ombre qui fait suite à l'obscurité de l'épanchement. Cette opacité descend de l'articulation sterno-claviculaire, envahit une forte moitié de l'hémithorax droit, puis retourne par une ligne concave à gauche, oblique en bas et à gauche, se perdre dans l'ombre de l'épanchement. C'est la projection radiographique du cœur. En bas, elle forme avec la demi-teinte floue, formée par le diaphragme toujours en mouvement, un angle aigu qui regarde en haut et à droite. Le cœur est donc déplacé considérablement vers la droite, et sa direction est restée la même qu'à l'état normal, oblique en bas et à gauche.

Pour les deux autres malades, comme nous l'avons vu, la radioscopie nous a donné la même image. Le cœur était aussi porté à droite, mais son déplacement était un peu moins prononcé. L'ombre avait la même forme que dans le cas précédent, et dans les fortes inspirations, on pouvait voir un triangle clair à sommet dirigé à gauche et en bas, s'insinuer entre deux ombres, celle du cœur en haut, celle du diaphragme en bas. Les mouvements d'expansion du cœur et des gros vaisseaux étaient visibles sur l'écran. — Donc, dans ces deux cas encore, le cœur déplacé avait conservé sa direction normale en bas et à gauche.

Il en est encore de même dans notre planche III. C'est la radiographie du même malade faite quelque temps après l'apparition de son pneumothorax. Le cœur est moins déplacé, mais il l'est toujours suivant la même direction ; il est oblique en bas et à gauche. (L'étude du côté gauche est très curieuse. L'opacité qui persistait encore après la ponction (épaississement des feuillets pleuraux) a disparu pour faire place à une transparence exagérée (pneumothorax). En bas, ombre due au liquide, cette ombre est horizontale et reste horizontale, à l'examen radioscopique, quand le malade se penche à droite ou à gauche ; quand il se secoue brusquement, le niveau du liquide s'agite et s'ondule ; quelques gouttelettes jaillissent même pour retomber ensuite ; la radioscopie fait ainsi *voir* la succussion hippocratique. — Toujours à gauche, dans la transparence du pneumothorax, se détache une petite opacité ronde accolée aux ombres superposées du sternum et de la colonne vertébrale, et normalement de la grosseur d'une orange : c'est le poumon gauche revenu sur lui-même. Voilà encore un renseignement que la radiographie est seule à nous fournir).

En résumé, sur trois cas de pleurésie gauche avec déplacement du cœur à droite, la radiographie (ou la radioscopie) nous a nettement démontré que le cœur n'avait pas la position qu'il occupe dans la dextrocardie congénitale, que sa pointe n'était pas à droite, ni sa direction chavirée, mais bien qu'il était déplacé en masse et que son axe demeurerait dirigé de haut en bas et de droite à gauche. Le déplace-

ment par pyo-pneumothorax nous a fourni la même conclusion.

Ces résultats donnés par la radiographie ne peuvent être contestés, comme ceux que donnent la plupart des signes physiques. La radiographie donne l'image exacte de ce qui est, et non pas des manifestations extérieures que chacun peut interpréter dans un sens différent. Elle seule a pu nous fournir la reproduction matérielle, indiscutable, des phénomènes qui se sont produits sous l'influence de la formation de l'épanchement ; elle seule a pu nous indiquer la situation et la direction véritables du cœur refoulé à droite par une abondante pleurésie gauche.

CONCLUSIONS

Nous nous étions posé la question suivante : Dans le déplacement du cœur par les épanchements abondants de la plèvre gauche, comment s'effectue cette migration ? Est-ce la pointe seule qui se transporte dans l'hémithorax, le cœur subissant en même temps un mouvement de torsion sur son axe devenu oblique en bas et à droite ? Ou bien, au contraire, le cœur est-il porté en masse du côté opposé à l'épanchement, sa direction restant la même qu'à l'état normal ?

Nous nous sommes adressé :

1° Aux méthodes d'exploration usuelles : percussion, palpation, auscultation, sphygmographie ; elles ont été impuissantes à nous éclairer.

2° Aux faits anatomo-pathologiques. — Ils n'ont pas pu nous fournir un seul exemple de déplacement de la pointe seule avec torsion du cœur. En revanche ils nous ont montré plusieurs cas de déplacement en masse, sans torsion.

3° A l'expérimentation. — Jamais, entre les mains de M. Pitres, elle n'a pu arriver à produire la torsion du cœur ; le cœur a toujours été transporté en totalité à droite ; dans sa nouvelle position, le cœur serait plus ou moins vertical.

4° Aux rayons de Roentgen. — I. Ce sont les rayons X qui pour nous sont seuls capables de trancher la question. Quatre fois nous avons pratiqué l'examen radioscopique ou radiographique. Quatre fois nous avons trouvé le cœur transporté à droite avec la direction en bas et à gauche qu'il possède normalement. L'examen par les rayons X devra donc être pratiqué sur tous les cas d'ectopie cardiaque par pleurésie gauche ; et il est à présumer qu'il donnera tou-

jours la réponse qu'il nous a fournie quatre fois : la pointe du cœur n'est pas transposée à droite, comme pourraient le faire supposer les battements que perçoit la palpation ; le cœur est déplacé en totalité, et conserve sa direction normale.

II. A côté de ce résultat qui intéresse surtout la théorie, les rayons de Roentgen en fournissent d'autres très importants pour la pratique : en nous permettant d'apprécier exactement la situation du cœur déplacé et la mesure de son déplacement, ils nous donnent des renseignements très utiles sur l'opportunité de la ponction.

Vu par le Président de la Thèse :
GRANCHER.

Vu :
Le Doyen
BROUARDEL.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
GRÉARD.

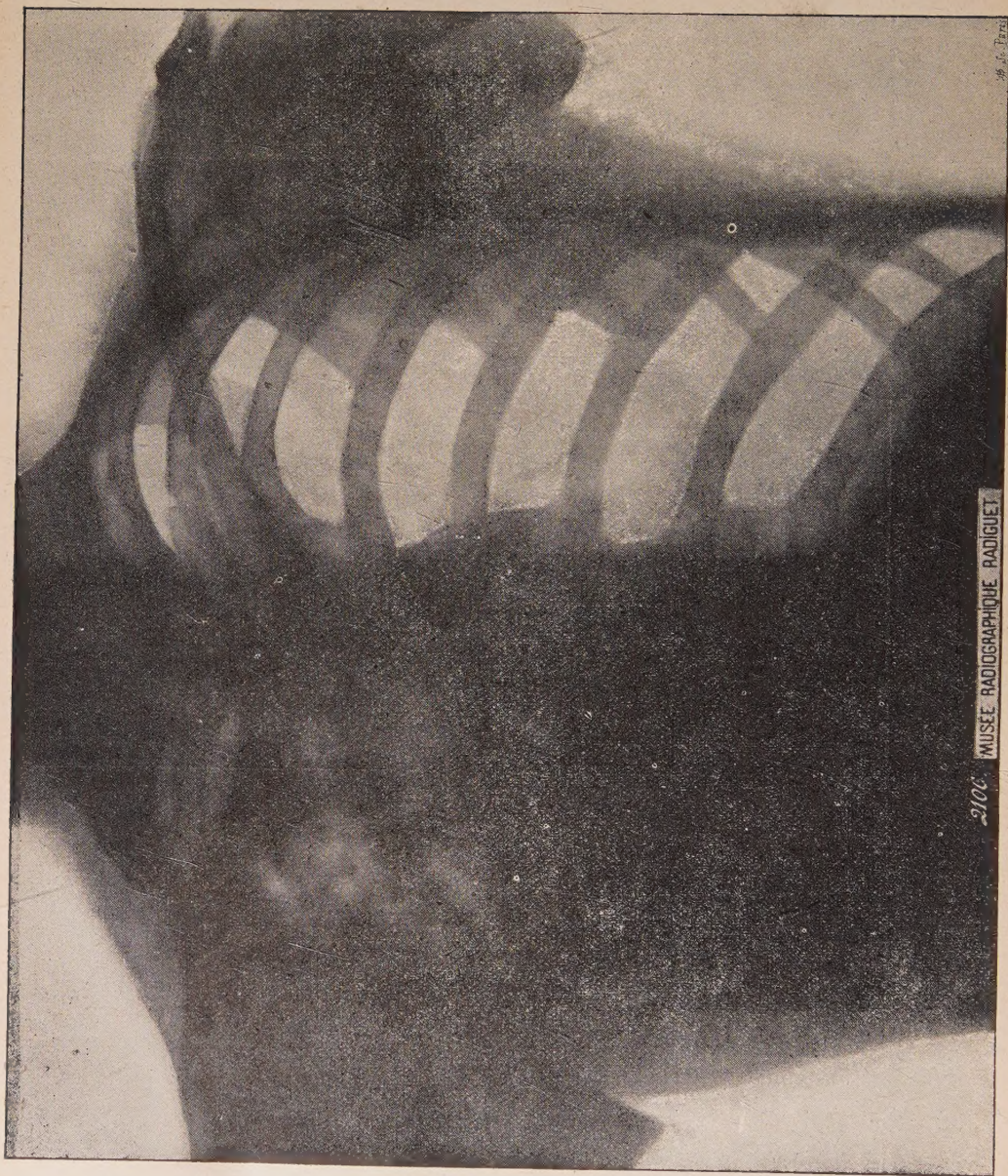
BIBLIOGRAPHIE

- VON BAMBERGER. — Lehrb. der Krankh. des Herzens, 1857.
- BARD. — Refoulement du cœur et dextrocardie. Lyon méd., 1892 et 1893.
- De l'importance de la palpation du cœur; données cliniques et signes nouveaux qu'elle fournit. Lyon méd., 1896.
- De la palpation large du cœur. Lyon méd., 1897.
- Du refoulement du cœur à droite dans les épanchements pleuraux. Méd. mod. du 24 mars 1897.
- BARTH et ROGER. — Traité pratique d'auscultation.
- BÉCLÈRE. — Soc. méd. des hôpitaux de Paris, 16 juillet 1897.
- Un cas d'empyème pulsatile. Soc. méd. des hôpitaux de Paris, 23 juill. 1897.
- BERNHEIM et LAURENT. — Traité de méd. et thérap.
- BIANCHI. — Sur les déplacements des organes pendant l'évolution d'un épanchement pleural libre. France mod. du 5 février 1897.
- BOUILLY. — Recherches sur les rapports qui existent entre les signes de la pleurésie et la quantité de l'épanchement. Arch. gén. de Médecine. Paris, 1876.
- BOUSSEAU. — Des signes qui permettent de reconnaître l'abondance des épanchements pleurétiques. Th. Paris, 1879.
- BOUVERET. — Traité de l'empyème.
- CASSAËT. — Déplacement du cœur après thoracenthèse. Arch. cliniq. de Bordeaux, 1895.
- CHARCOT et BOUCHARD. — Traité de médecine.
- COMBY. — L'empyème pulsatile.
- CONSTANTIN PAUL. — Traité des maladies du cœur.
- DEBOVE et ACHARD. — Manuel de médecine.
- DIEULAFOY. — Manuel de Pathologie interne.
- EICHHORST. — Traité de diagnostic médical. Trad. franç., 1890.
- FERNET. — Du déplacement réel et du déplacement apparent du cœur dans les épanchements pleuraux. Bull. Soc. cliniq. de Paris, 1878.
- Dextrocardie sans inversion des viscères. Soc. méd. des hôpitaux de Paris, 11 décembre 1896.

- FRAENTZEL. — Krankh. der Pleura. In Handb. der spec. Path. (Ziemssen). Leipz., 1875.
- GUÉNEAU DE MUSSY. — Cliniq. méd., 1874.
- GUTTMAN. — Traité du diagnostic des maladies des organes thoraciques et abdominaux. Trad. Hahn., Paris, 1877.
- LAFFERT. — Die Verdrängung der Organe bei Pleuritis exsudativa. Th. Würzburg, 1884.
- LAVÉLAN et TESSIER. — Manuel de Pathologie médicale.
- LECLERC. — Refoulement du cœur dans les épanchements pleuraux du côté gauche, à propos d'un cas de pyo-pneumothorax gauche. Lyon méd., 1897.
- LESTAGE. — Des déplacements du cœur consécutifs aux épanchements pleurétiques, avec fixation définitive de l'organe. Th. Bordeaux, 1895.
- MONNERET et FLEURY. — Art. hydrothorax du Compendium de Méd. pratiq. 1842.
- NIEMEYER. — Eléments de pathol. int. Trad. Culmann et Sengel, 1865.
- OPPOLZER. — Vorlesungen über spec. Path. und Therap., 1866.
- PETIT (H.). — Bull. Soc. méd. des hôp. de Paris, 16 juillet 1897.
- PEYROT. — Etude expérimentale et clinique sur la pleurotomie. Thèse de Paris, 1876.
- PITRES. — Sur les signes physiques des épanchements pleuraux et en particulier sur les déplacements du cœur. Arch. cliniq. de Bordeaux, 1896.
- SÉE (G.). — Maladies simples du poumon.
- WINTRICH. — Krankh. der pleura. In Virchow's spec. Path. und Therap. 1854.
- WOILLEZ. — Traité de percussion et auscultation, 1879.

ERRATUM

Fig. 5. — Obs. XX. — Au dessous du trait, l'espace de Traube, ombré en gris, doit être laissé en blanc (sonorité normale).

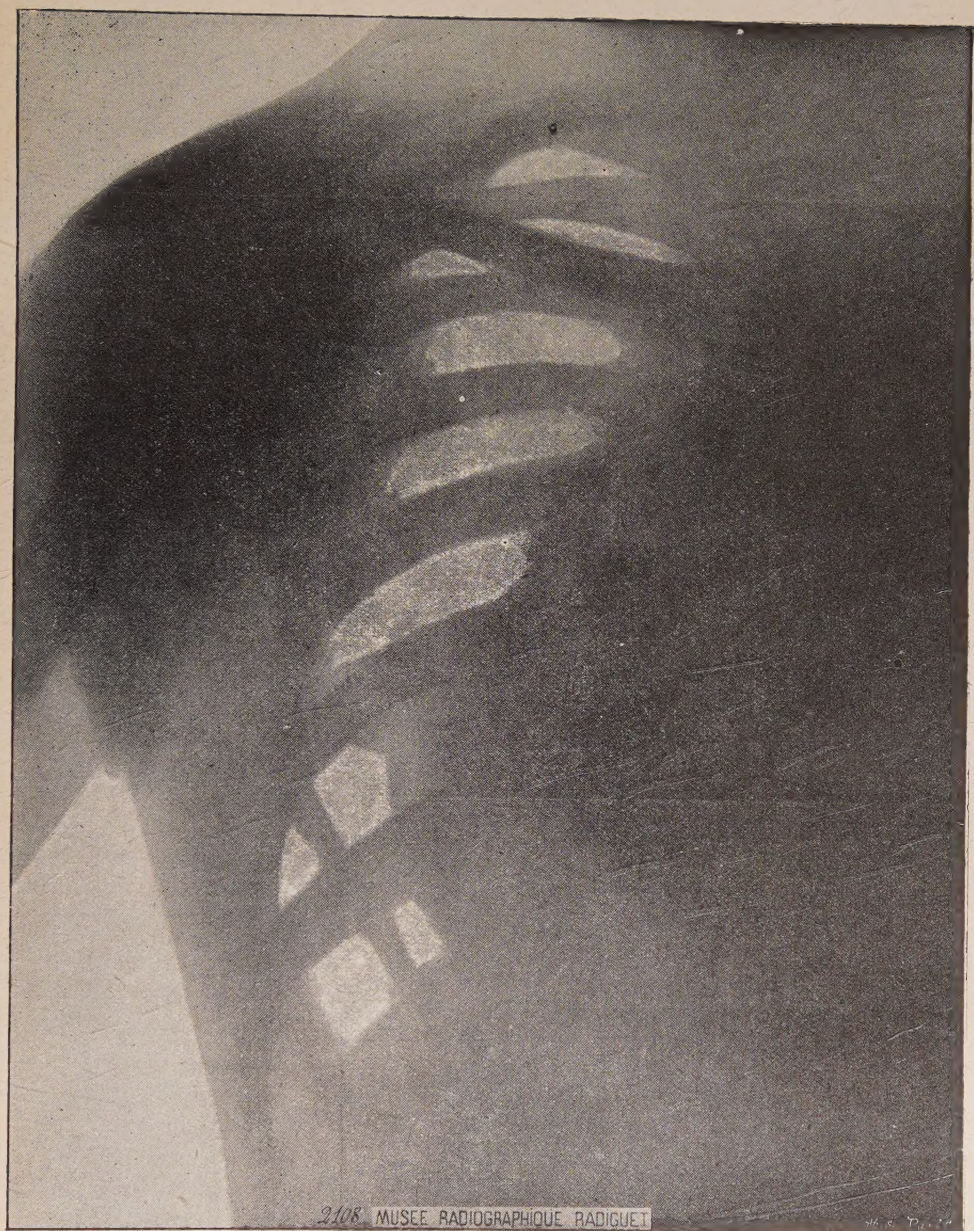


2106

MUSEE RADIOGRAPHIQUE RADIGUET

26. 1900

PLANCHE I



2108 MUSEE RADIOGRAPHIQUE RADIGUET

1898. 10. 10. 10

PLANCHE II.

